

 新闻速递  
petrochemical Weekly

**广州石化**  
自主改造解决网络安全难题

本报讯 “改造后的色谱工作站已经在分析岗位连续使用两周，运行稳定，郑锦诚的自主攻关改造方案成本低、效率高。”近日，广州石化检验中心副经理胡锐在设备管理群里对解决色谱工作站网络安全难题的领军人才郑锦诚点赞。

针对广州石化在网络安全薄弱环节排查中发现的“个别色谱工作站发生过网络安全事件，要求立即进行整改”的问题，检验中心第一时间组织人员对所有色谱工作站进行风险排查，发现46座2004年以来投用的工作站，由于硬件配置过低，无法安装最新的操作系统和防病毒软件。

为尽快解决色谱工作站存在的网络安全问题，检验中心立即商讨解决方案。经过再三研究，决定升级这些工作站。但预估经费超过600万元，而且还需等待项目批复。

关键时刻，从事设备维修近30年的检验中心设备员郑锦诚主动提出尝试解决此类问题。经过分析，郑锦诚发现这些工作站无法安装最新的操作系统和防病毒软件是因为硬盘过小，空间不足，而且数字模拟转换器驱动程序不能在新的操作系统下正常运行。只要更换足够大的硬盘，再联系厂家升级驱动程序就能解决问题。

经过反复试验，郑锦诚在更换了新硬盘的工作站上成功安装了最新的操作系统和防病毒软件，满足了网络安全要求，同时解决了色谱工作站的软件驱动程序问题。

自主攻关改造成功不仅第一时间解决了色谱工作站的网络安全问题，而且只花费了1.8万元。

(黄敏清 黄钦明 卢嵩)

**中科炼化烷基化装置**  
综合能耗系统内最优

本报讯 中科炼化深化全员成本目标管理，持续优化重点领域降本措施，降本创效成果显著。30万吨/年烷基化装置2021年综合能耗为90.61千克标准油/吨，优于设计能耗3个单位，在中国石化系统内排名第一。

蒸汽和电耗是烷基化装置的能耗“大头”，烷基化装置技术管理人员着重在减蒸汽和降低耗上下功夫。他们通过开展脱轻组分塔降压操作、优化压缩机运行、停烧焚烧炉侧方燃烧器、降低脱轻组分塔压力等措施，有效降低装置能耗，增创效益。

(钟建强 王国梁)

**上海石化**  
谢家明专家创新工作室揭牌

本报讯 近日，上海石化谢家明专家创新工作室在该公司化工部精细化工研究所揭牌。

该创新工作室着力打造技术创新空间站，构建资源整合、团队协同、效益提升的联合攻关合作新模式，切实提升科研投入绩效、推动科技创新成果转化，为公司“四转”发展思路落地提供人才和技术支撑。

该创新工作室将以高级专家谢家明为带头人，聚集在技术上有专长、理论水平高、工作经验丰富和创新能力强的领军人才组成工作型团队，开展氢能能源、精细化及电子化学品研发、生产装置技术提升等攻关，致力于打造一个功能型创新平台、培养一群青年科研人才、形成一批创新成果、推动一批创新项目落地。

为破除现有人才和科研体制机制约束，创新工作室实施科技攻关任务“揭榜挂帅”机制。在揭牌的同时，工作室还发布了2022年度第一期“揭榜挂帅”项目榜单。

(荀道娟)

**巴陵石化**  
优价采购物资节约成本

本报讯 2月7日，巴陵石化物资采购中心电仪室跟踪分析铝价市场行情，踩准采购节拍连夜下单，优价采购铝合金桥架，节约成本44.25万元。

近日，该中心电仪室收到已内酰胺搬迁升级项目所需1.3万米铝合金桥架的采购计划。铝合金桥架采购金额是以订单签订前一天上海期货交易所铝锭的结算价格为准，不同的铝锭价格区间对应的铝合金桥架计价模式。此时上海期货交易所进入休市期，供应商也都放假了，只能节后采购。

2月7日，上海期货交易所铝锭参考结算价比中国石化易派客电商平台最新维护的铝锭价格高800多元。该中心初步计算，当日下单可以节省采购成本40多万元，于是连夜下单采购项目所需铝合金桥架。最终，该笔订单于当晚达成。

(桂坚 王敏 李翼骏)

**牢记嘱托 再立新功 再创佳绩 喜迎二十大**

今年以来，南化公司不断完善产研机制，相关生产部门和研究院组成3支创新团队，开展苯化工、氯碱系列和橡胶助剂等产品技术攻关

# 产研深度融合驱动产品升级引擎

□叶迎春

2月14日，南化公司绿色橡胶助剂研发创新团队全面驻扎生产装置，开启了新年又一轮产品增“绿”科技攻关。这一天，他们研发的贵金属催化剂工艺生产橡胶助剂6PPD产量达到设计产能。

今年以来，南化公司牢固树立质量优先意识，不断完善产研机制，相关生产部门和研究院组成3支创新团队，开展苯化工、氯碱系列和橡胶助剂等产品技术攻关，推进现有产品提质升级，进一步增强市场竞争力。

### “板凳坐得十年冷”，自主制备贵金属催化剂

“我们就是要瞄准国内外领先水平，研发出一条包含核心技术的全套高端绿色连续生产工艺。”“贵金属催化剂及制备6PPD技术”研发项目负责人管庆宝介绍，这项工艺技术在现有装置投用近两个月来，开车一次成功、实现连续稳定生产，产品质量达标，已达到设计能力。

一条坚固耐用的轮胎，生产过程中需要添加特种功能性助剂，橡胶防老剂、硫化促进剂等各类橡胶助剂。该公司的橡胶防老剂6PPD、4010NA、TMO等产品，主要用于制造飞机、载重汽车、家用汽车的轮胎和高压锅密封圈等橡胶制品，采用的也都是绿色生产工艺。

近10年来，随着轮胎橡胶行业迈向中高端，研发出不含铜离子的防老剂6PPD高端绿色生产工艺势在必

行。南化公司研究院绿色橡胶助剂研发创新团队持续优化研发方向，从非铜系催化剂制备6PPD的间歇、连续工艺，到贵金属催化剂的间歇、连续工艺，再到充分发挥院里60多年从事催化剂研发的雄厚技术优势，自主制备贵金属催化剂。

10多年来，创新团队“板凳坐得十年冷”，瞄准“专精特新、世界领先”目标开展研发工作。为了验证催化剂性能，他们做了大大小小数百次试验，最短1周，最长6个月，轮番倒班确保试验连续进行。

运用现有装置进行工业化试验是一个不小的挑战。“贵金属催化剂非常娇气，不能有任何闪失。”他们认真编制了工业化试验方案，充分考虑了动力学、热力学因素，从小试、模试中找到动力学方程，指导原有反应设备的利用，再根据装置现场数据，修正动力学方程，确保了工业化顺利推进。

### 攻关小组24小时连续作业，提前两年实现工业化应用

2021年初，该公司决定利用已停产5年的4010NA装置，进行贵金属催化剂工艺技术生产6PPD工业化试验。装置立即抽调多名生产骨干，成立攻关小组。他们按照开车方案，提前半年对所有原料罐、管线进行彻底清洗，逐台检查维护设备，组织单机试车、水汽联动等工作，并且完成废水分离、原料回收套用改造。保护好催化剂，防止中毒是重中之重的工作，攻关小组严格完成系统吹扫、管



图为科研人员在生产装置现场监测反应器数据。陈斌 摄

道介质置换等，经过多道处理程序，确保系统内干净如新。

装置投料后，他们兵分两组，24小时连续作业，随时解决各类操作问题。2021年12月26日晚夜，气温达到冰点。因为物料凝固点低，装置3楼的旋转薄膜蒸发器连接管道被冻住不出料，过滤器堵塞，会造成进料停车，必须及时疏通。攻关小组成员顶着刺骨的寒风，一节节地烘烤管道，一遍遍地拆下过滤器清理，整整忙活了一晚上。

开车那天，工程师管庆宝和装置人员一起楼上楼下地跑，确认开车条件，解决开车中遇到的各种技术问题，直到产出合格产品。2021年夏天，他曾冒着酷暑、驻扎生产车间35

天现场指导催化剂制备，连续3天3夜没睡一个整觉，血压飙升到150毫米汞柱。

“装置开车稳定，催化剂比我们想象的要‘皮实’。”防老剂6PPD生产装置负责人刘玉国说。就这样，曾计划用3年时间完成工业化应用，没想到1年就完成了。

### 建立产研机制，推进现有产品迈向中高端

“贵金属催化剂及制备6PPD技术”，是研究院创新团队近年来在橡胶助剂众多提质升级攻关中投入精力和时间最多的重要创新项目，它的成功应用将为企业高质量转型升级

发展提供有力支撑。这一切都得益于产研机制的有效建立。

自2019年起，该公司就安排科研一线的博士们到生产单位挂职锻炼，为企业高质量转型升级发展培养顶尖人才，促进生产和科研无缝对接。同时，他们彻底转变科研队伍思想观念，既瞄准重大科技专项，在“双碳”目标中继续实现战略突破；又眼睛向内，全面提升现有产品技术水平，脚踏实地推进现有产品迈向中高端。

近3年，他们还研发了“防老剂TMO提质降耗”“防老剂6PPD、4010NA生产废液综合利用”“防老剂中间体RT培司新技术”等重要科技成果并实现了工业化应用，累计为企业创效近3亿元。

今年，他们将与装置共同开展10个课题攻关。对橡胶防老剂中间体RT培司进行三馏分渣尾气治理，进一步降低有机碱消耗；对防老剂6PPD塔釜液进行综合治理，降温连续输送；开展防老剂TMO高盐废水治理标段等攻关，全面提升橡胶助剂绿色水平。

“目前，我们正在编制创新团队工作方案，进一步完善评价机制，对企业现有产品提质升级作出突出贡献的科研人员‘见效即奖’，加快创新步伐，全面提高产品质量，提升品牌影响力。”南化公司研究院高端化学品和新材料研发中心负责人杨忠林说。

## 本周点击



### 全员安全诊断 护航装置安全

今年以来，天津石化烯烃部全面做好现场危化品储存、施工及检维修作业管控和应急管理等工作，从风险识别、现场监管等方面，抓实直接作业环节管理，并持续深化全员安全诊断和日常隐患排查，截至目前，发现并消除隐患4项，为装置安稳运行保驾护航。图为该部员工对设备进行安全检查。

董波 蔡蕾蕾 摄影报道

长城润滑油杯  
新闻摄影竞赛

# 应对限产做足优化文章

□孙万章

2月18日，齐鲁石化聚氯乙烯车间主任王绍刚完早会就急匆匆赶往现场，查看设备运行情况。“在生产负荷低的情况下，员工操作难度加大，牌号切换不能有丝毫马虎，必须紧盯设备，否则很难确保产量。”他深知优化操作的重要性。

齐鲁石化生产的聚氯乙烯产品市场价格高，效益好。必须根据市场的需要，优化生产价高利厚的产品，才能跟上优化增效的步伐。

由于2号聚氯乙烯装置比1号聚氯乙烯装置产品质量稍微差一些，导

致副产品较多。为减少2号聚氯乙烯装置副产品料，提高产品质量，他们成立攻关组，开展质量攻关。技术人员在现场解决技术难题，发现问题及时攻克，制定解决方案，同时员工按照技术人员提出的要求精心操作，产品质量明显提升，1月同比减少副产品料363吨。

“无论负荷高低，不同牌号的聚氯乙烯产品市场价格不同，只有根据产品的市场价格和市场的需求量适时优化，才能实现效益最大化。”齐鲁石化生产技术科副主任师张先广说。

# 中韩石化污水回收率连年提高

本报讯 中韩石化化学水装置强化外排水管理，坚持优化工艺流程、进行设备改造，从源头控制、优化回用等方面着手，层层推进节水减排工作，污水回收率连年提高。

化学水装置强化班组日常管理，优化工艺流程，减少一级离子交换器冲床时间，缩短冲洗排放时间，延长冲洗回收时间，确保合格的冲洗水全部

回送至生水罐；降低再生流量，再生流量由140吨/小时降至100吨/小时；延长过滤器运行周期，优化清洗方法，减少污水排放量；班组人员、工艺人员每天跟踪水质变化，分析水质指标，准确判断水质变化，精心指挥班组员工优化加药浓度，中和池酸碱性等指标，不断提高操作精细化程度。

同时，装置投运新冷凝水系统，

该系统采用国内最先进的纤维束棒高速滤芯及阻截除油系统，新系统的外排污水量基本为零。他们通过加强过滤器查漏管理，避免泄漏的水污染清净废水，新建150立方米的酸性水储存池投用，再生阳床酸性水可用来调节中和池碱性水，既可节约盐酸的使用量，又可以减少外排污水量。

(王冲 路旭)

# 翻个底朝天也要把“异常”找出来

□斯佳伦 陶炎

如切如磋，如琢如磨，29载，陈玉东用实际行动诠释了“执着专注，精益求精，一丝不苟，追求卓越”的工匠精神，像管家一样守护着装置的安全生产。

陈玉东，扬子石化首席技师、扬子炼油厂LTAG联合装置生产主管，工作29年来获得的荣誉数不胜数，集团公司首届HAZOP技术运用比武金牌、中央企业技术能手、机冶石化“十佳行业工匠”……1月7日，陈玉东再获殊荣，被集团公司授予“石化名匠”称号。

一年春节，零点，陈玉东巡检时听到了瞬间的异响，这让他不淡定了。他立即在声音周围寻找，发现主风机防喘振阀下有铁锈粉末，便立即切出该阀，刚切出，防喘振阀便全开了，再晚1分钟，后果不堪设想。“别让事故找到我们头上，有异常，翻个底朝天也要把它找出来。”遇到险患，他总是这么说。

近10年来，陈玉东发现和处理装置重大隐患30余个，处理各类异常500多次，曾在1号催化装置创造了1398天安稳运行纪录。他在炼油新区项目，LTAG装置建设过程中，查出装置设计和施工缺陷405项，提出技术革新21条，实现所有6套装置一次开车成功。

陈玉东坚持每周对装置高点远点、界区口进行巡查，不放过任何一个死角。一次巡检时走到装置南界区时，陈玉东忽然闻到一股油油气味，立即用可燃气报警仪，对每一个物料法兰、阀门进行全面排查，但并没有漏点。地上没有，那就在天上。他

作为技能队伍带头人，在加强自身学习的同时，陈玉东也非常注重技能队伍的培养。多年来，陈玉东编制培训教材90余部、题库20多套，共培养出6名高级技师、19名技师、33名高级工。他指导的员工在2011年和2015年中国石化技能竞赛、2018年中企技能大赛中争金夺银。

## 炼化人生



图为陈玉东对氮气阀的阀位进行核对。周晓琪 摄